BREVET PROFESSIONNEL

ESTHETIQUE - COSMETIQUE - PARFUMERIE

SESSION 2012

Durée : 3 heures
Coefficient : 4

E.5/U.50 : GESTION DE L'ENTREPRISE

Matériel autorisé :

Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Circulaire n°99-186, 16/11/1999).

Documents à rendre :

- annexe 1 ..... page 10/19
- annexe 2 ..... page 11/19
- annexe 3 ..... page 14/19
- annexe 4 ..... page 15/19
- annexe 5 ..... page 17/19
- annexe 6 ..... page 18/19
- annexe 7 ..... page 19/19

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 19 pages, numérotées de 1/19 à 19/19.

Mise en Situation

Mademoiselle PASQUIER est installée depuis 8 ans au Havre, sous le statut d'Entreprise Individuelle.

Elle rencontre actuellement quelques difficultés au niveau de sa gestion administrative et financière et vous demande donc de l'aider dans le traitement de certains dossiers.

Nous sommes le 22/06/2012.

Dossier 1 : Licenciement et rupture de contrat

Madame FAURE, salariée de l'Institut, est en C.D.I. depuis 3 ans. Votre responsable vient de la surprendre en train de voler des produits dans la réserve.
Mademoiselle PASQUIER souhaite la licencier et vous demande conseil.

A l'aide de vos connaissances personnelles et du document ci-dessous, vous répondez aux questions fournies en annexe 1.

L'Entreprise
Extrait Janvier 2011

Il est impossible de licencier quelqu'un sans raison valable : seule une cause réelle et sérieuse peut le justifier.
Tout licenciement doit avoir un motif, appelé cause réelle et sérieuse. Le motif doit être objectif et inhérent à la personne, il doit être sérieux au point d'empêcher la poursuite de la relation contractuelle.
En cas de faute grave, le contrat de travail peut être rompu sans préavis. Il y a faute grave en cas de manque de loyauté, d'absences injustifiées ou encore lorsque le salarié critique l'entreprise... Quant à la faute lourde, elle suppose l'intention de nuire à l'employeur, tel est le cas d'un vol.

Dossier 2 : Comparaison Bon de Livraison et Facture

Vous recevez les produits commandés à Esthetic Market, accompagnés de la facture correspondante.
Le bon de livraison et la facture vous sont présentés ci-dessous.
Mademoiselle PASQUIER vous demande de procéder aux contrôles.

Vous complétez le tableau des anomalies, puis vous rédigez la lettre de réclamation (Annexe 2)

ESTHETIC MARKET

1 B rue Eugène Maréchal
69200 VENISSIEUX
Téléphone 04 35 27 54 58

BON DE LIVRAISON N° 12

EXPEDIER A :
INSTITUT A FLEUR DE PO

25 rue des Beauregards
76100 LE HAVRE

DATE DU BON DE COMMANDE :	N° COMMANDE	EXPÉDIÉ PAR	DATE LIVRAISON	DEMANDEUR
15/06/2012	125	Route	22/06/2012	Melle PASQUIER

QTÉ CDEE	QTE LIVREE	DESCRIPTION	PRIX UNITAIRE HT	POIDS
6	6	Cire pelable bleu	7,40	
4	4	Bougie massage Monoi 210g	12,90	
5	3	Boîte Aseptonet	4,30	
3	3	Desimain	4,50	
1	1	Chauffe Cartouche	50,00	
12	12	Cire pelable Bio	8,00	
		Conditions commerciales :		
		Commande sous remise totale de 5% Remise exceptionnelle de 10% sur Chauffe cartouche Frais de port offert Règlement par chèque à 30 jours		

ESTHETIC MARKET

1 B rue Eugène Maréchal
69200 VENISSIEUX
Téléphone 04 35 27 54 58

FACTURE N° 1478

EXPEDIER A :
INSTITUT A FLEUR DE PO

25 rue des Beauregards
76100 LE HAVRE

DATE DU BON DE LIVRAISON :	N° COMMANDE	EXPÉDIÉ PAR	DATE FACTURE	DEMANDEUR
22/06/2012	125	Route	22/06/2012	Melle PASQUIER

QTÉ	P.U. H.T.	DESCRIPTION	REMISE	TOTAL H.T.
6	7,40	Cire pelable bleu		44,40
4	12,90	Bougie massage Monoi 210g		51,60
5	4,30 x 12,90	Boîte Aseptonet		21,50 x 12,90
3	4,50	Desimain		13,50
1	50,00	Chauffe Cartouche		50,00
12	8,00	Cire pelable Bio		96,00
			TOTAL H.T.	277,00
			REMISE 5 %	13,85
			NET H.T.	263,15
			PORT FORFAIT	15,00
			T.V.A. 19.6%	54,52
			TOTAL T.T.C. A PAYER	*332,67*

Paiement : chèque fin de mois

Dossier 3 : Tenue de Stock

Mademoiselle PASQUIER veut connaître exactement le stock de la Cire Pelable, elle vous demande de l'assister.

A l'aide du document ci-dessous, vous procédez à la mise à jour de la fiche de stock de Cire pelable Bio, Réf. 486 (annexe 3) en utilisant la méthode CUMP après chaque entrée.

Date : 04/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon de sortie n°5	2	7,60

Date : 09/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon de sortie n° 6	1	

Date : 07/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon d'entrée n° 54	10	7,80

Date : 11/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon de sortie n° 7	2	

Date : 14/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon de sortie n° 8	6	

Date : 22/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon d'entrée n° 12	12	8,00

Date : 18/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon de sortie n° 9	14	9,96

Date : 16/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon d'entrée n° 78	18	9,90

Date : 03/06 Réf. 486	Qté	P.U.
Bon de sortie n° 4	3	7,60

Dossier 4 : Gestion des Congés

Votre responsable vous demande de l'aider à préparer le décompte des congés payés pour l'année 2012 de vos collègues et de vous-même afin d'anticiper le planning des futurs congés et les besoins nécessaires pouvant en découler.

A partir du document ci-après, vous répondez aux différentes questions qu'elle vous pose en annexe 4.

PARFUMERIE ESTHETIQUE
Article 13
en vigueur étendu
> Convention collective nationale de la parfumerie de détail et de l'esthétique du 11 mai 1978. Etendue par arrêté du 20 mai 1980 JONC 10 juin 1980.
> Texte de base
> CONVENTION COLLECTIVE NATIONALE du 11 mai 1978
> Congés payés.

Les congés payés seront attribués comme suit, compte tenu des articles L. 223-1 et suivants du code du travail.

1. La durée de congé normal est de deux jours et demi ouvrables par mois de travail effectif accompli dans les entreprises au cours de la période de référence (1er juin au 31 mai) soit trente jours ouvrables. Toutefois, lorsque le début effectif du contrat de travail intervient avant le 15 du mois, il sera accordé un jour ouvrable de congé payé pour le mois concerné.

2. Les jeunes travailleurs ou apprentis ayant moins d'un an de présence et moins de vingt et un ans au 30 avril de l'année précédente pourront bénéficier d'un congé de trente jours ouvrables, le complément de jours de congé qui leur sont accordés n'étant pas payé.

3. Les femmes salariées de moins de vingt et un ans au 30 avril de l'année précédente bénéficient de deux jours de congé supplémentaire par enfant à charge de moins de quinze ans au 30 avril de l'année en cours et vivant à leur foyer ; lorsque la durée normale du congé ne dépasse pas six jours, le congé supplémentaire est réduit à un jour (art. L. 223-5 du code du travail).

4. Il est attribué aux salariés relevant de la présente convention des jours supplémentaires de congés payés tenant compte de l'ancienneté. Ces jours supplémentaires de congés seront accordés en fonction du barème suivant :

- un jour après cinq ans d'ancienneté ;

- trois jours après dix ans d'ancienneté ;

- cinq jours après quinze ans d'ancienneté.

La prise effective de ces congés supplémentaires sera déterminée par accord entre l'employeur et le salarié.

5. Les congés payés seront attribués soit par la fermeture de l'entreprise, soit par roulement, sur décision de l'employeur prise après consultation du comité d'établissement ou, à défaut de comité, des délégués du personnel.

6. Les conjoints travaillant dans la même entreprise prendront à leur demande leurs congés simultanément.

7. Si les congés sont fractionnés, il sera attribué deux jours de congé supplémentaire si le congé est supérieur à six jours et un jour supplémentaire si le congé est compris entre trois et cinq jours ; ce bénéfice n'étant acquis que dans le cas où cette fraction est prise en dehors de la période légale des congés (du 1er mai au 31 octobre).

8. L'ordre des congés devra être porté à la connaissance du personnel au plus tard le 1er mars. Si l'entreprise ne ferme pas, il sera tenu compte de la situation familiale des intéressés, notamment des possibilités de congé du conjoint et de l'ancienneté dans l'entreprise.

9. Le rappel d'un salarié en congé ne pourra avoir lieu que dans des cas exceptionnels et sérieusement motivés. Le salarié rappelé aura droit à deux jours supplémentaires en sus du congé restant à courir, non compris les délais de voyage ; les frais occasionnés par ce rappel seront intégralement remboursés.

10. Les absences provoquées par la fréquentation obligatoire de cours professionnels pour des apprentis, ainsi que celles définies par la loi du 23 juillet 1976, les périodes des repos des femmes en couches, ainsi que les périodes limitées à une durée ininterrompue d'un an pendant lesquelles l'exécution du contrat de travail est suspendue pour cause d'accident de travail ou de maladie professionnelle, les périodes de réserve obligatoires, les autorisations d'absence de courte durée, ainsi que les congés exceptionnels et absences prévus par les articles de la présente convention sont considérés comme période de travail effectif pour la détermination de la durée du congé.

11. L'indemnité de congés payés est égale au dixième de la rémunération totale perçue par le salarié pendant la période de référence ; cette rémunération ne pourra toutefois être inférieure au montant de la rémunération qui aurait été perçue pendant la période du congé si le salarié avait continué à travailler.

12. La période légale de congés payés est fixée du 1er mai au 31 octobre.

13. Lorsque le contrat de travail est résilié avant que le salarié ait pu bénéficier de la totalité du congé annuel auquel il avait droit, il doit recevoir, pour la fraction du congé dont il n'a pas bénéficié, une indemnité compensatrice de congé payé.

Dossier 5 : Rapprochement bancaire

Mademoiselle PASQUIER vous remet le relevé bancaire du Crédit Agricole en date du 31/05/2012 ainsi que l'extrait du compte 512100 Banque.

Vous établissez le rapprochement bancaire au 31/05/2012 figurant en annexe 5.

Relevé de Banque Crédit Agricole au 31/05/2012

Date Opération	Libellé	Débit	Crédit	Solde
02/05	Solde		8 875,54	8 875,54
03/05	Salaires Avril	6 842,30		2 033,24
05/05	Chèque n° 748	338,45		1 694,79
08/05	TIP Orange	35,00		1 659,79
11/05	Prélèvement EDF	158,00		1 501,79
12/05	Remise chèques		1 500,00	3 001,79
16/05	Remise espèces		280,00	3 281,79
20/05	Agios	45,62		3 236,17
22/05	Retrait espèces	150,00		3 086,17
26/05	Chèque n° 751	427,69		2 658,48
28/05	Prélèvement T. Public	230,00		2 428,48
30/05	Remise chèques		3 095,00	5 523,48

Grand Livre partiel – Extrait du compte 512100 Crédit Agricole au 31/05/2012

Date Opération	Libellé	Débit	Crédit
01/05	Solde	8 875,54	
01/05	Salaires Avril		6 842,30
05/05	Chèque n° 748		338,45
08/05	Chèque n° 750		224,50
09/05	Remise chèques	1 500,00	
10/05	Remise espèces	280,00	
14/05	Chèque n° 751		427,69
17/05	Chèque n° 752		24,30
20/05	Chèque n° 753		85,72
30/05	Remise espèces	1 320,00	
Totaux		11 975,54	7 942,96

Dossier 6 : Communication commerciale

Mademoiselle PASQUIER souhaite faire évoluer son Institut. Elle décide de réorganiser la fidélisation de la clientèle et de dynamiser le chiffre d'affaires.
Elle vous remet un extrait de Nouvelles Esthétiques (janv. 2009) concernant un sujet sur la mise en place d'un plan commercial.

Vous répondez à ses diverses questions présentées en annexe 6.

LA FIDÉLISATION

En plus de cette séduction permanente, il est nécessaire fidéliser, de marquer le coup à certains moments, de dire à vos clientes qu'elles sont importantes, que vous tenez à elles, qu'elles ne sont pas des «porte-monnaie» sur jambe.
Une étude récente fait ressortir que 81 % des clients, tous secteurs confondus, ne se sentent pas récompensés de leur fidélité et 18 % ont même le sentiment de l'être de moins en moins. C'est une des raisons de leur infidélité croissante à leurs marques et à leurs commerçants : 21 % se disent «moins fidèles qu'avant». Seuls 40 % des clients se disent tout à fait fidèles à leur coiffeur !
Comme dans toute relation, il est deux dates importantes à noter et ne pas oublier : la date de votre première rencontre et la date d'anniversaire de l'autre.

DES ANNIVERSAIRES... JOYEUX !

Souhaiter son anniversaire à une cliente - en temps et en heure, avec une vraie attention, un vrai cadeau, est l'action de fidélisation qui donne les meilleurs résultats au meilleur rapport qualité prix.
Les naissances sont à peu près également réparties sur l'année avec cependant deux pics en mai et en Juillet. Comptez donc un envoi sur un douzième de votre fichier chaque mois. Un préalable : Il faut connaître la date et donc la collecter (jour et mois suffisent !).
Le 25 du mois, éditez le fichier des clientes ayant leur anniversaire le mois suivant. Faites une première vague d'envoi à toutes celles dont l'anniversaire est entre le 1er et le 15 et une deuxième vague autour du 10 pour les anniversaires du 15 au 30.
Une remise cadeau significative - pas moins de 10 €- sur un soin ou massage d'une heure à consommer, dès réception du courrier et dans le mois suivant la date anniversaire, est une offre que la plupart ne laisse pas passer.
Pour l'occasion, mettez-y les formes, pas de mail ou de SMS, mais un courrier, une carte jolie, sous enveloppe, avec une vraie signature à la main ajoutée au texte standard.
Une cliente qui vous reste fidèle avec les années a droit à votre reconnaissance, à être reconnue ! La date anniversaire de sa première visite, votre «première rencontre» vous donne l'occasion de le faire, de la remercier pour sa fidélité avec un cadeau -produit ou accessoire- plutôt qu'une remise.
Profitez, le cas échéant de vacances à l'étranger pour fureter et rapporter ce qui permettra de faire des cadeaux originaux, raffinés, au meilleur prix.

DES VIP... TRÈS IMPORTANTES !

Réfléchissez à un statut VIP avec quelques avantages étudiés et réservés pour récompenser la fidélité et la passion ! D'une part, les clientes qui vous suivent sur la durée et les années, et, par ailleurs, les «grosses» clientes qui consomment en confiance, beaucoup, vraisemblablement de façon exclusive. Selon la fameuse loi de Pareto dite des 20/80, ce sont les 20 % de clientes qui font 80 % de votre chiffre d'affaires... À bichonner !
Pas forcément à coup de remises mais du relationnel, de l'originalité, du partage, l'esprit club : soirées privatives, avant-première, ateliers... à découvrir avec leurs amies qui deviendront volontiers des clientes via cette forme de parrainage convivial.

LES SURPRISES...BONNES

L'arrivée en stock d'un produit mode en nombre limité, une bonne affaire à saisir, une opération flash, une dernière minute ou encore le jour de leur fête sont autant d'occasions de surprendre vos clientes avec l'envoi d'un SMS.
Pas trop cher, vite mis en œuvre, c'est un outil réactif, plutôt bien perçu quand il est utilisé à bon escient et à petite dose pour garder l'effet de surprise. Le message limité à 160 caractères ne permet pas de grands discours et va droit à l'essentiel.
En revanche il peut être utilisé au quotidien, dans la guerre aux rendez-vous non honorés ! Pour limiter les «no-shows» qui coûtent cher et aussi les retards, envoyez un SMS de rappel du jour et de l'heure la veille du rendez-vous planifié.

LES ANCIENNES CLIENTES

La notion de cliente active s'applique à tout client qui est venu au moins une fois dans l'année référence.
Une fois par an, réalisez un mailing sur vos clientes restées inactives qui dit en substance votre étonnement et votre inquiétude de ne plus les voir, votre espoir qu'il ne s'agisse pas d'une insatisfaction non exprimée, votre plaisir de les revoir bientôt pour découvrir toutes les nouveautés entrés depuis leur dernier rendez-vous et profiter de l'offre jointe «bon retour parmi nous».
Vous pourrez mettre à jour votre fichier, éliminer les NPAI qui ont déménagé, et récupérer quelques clientes.

BDD

Comme base de données, c'est-à-dire votre fichier client. En matière de fidélité et de gestion, c'est votre meilleur outil, votre mémoire vive ! Ce qui vous permet de mémoriser pour suivre et personnaliser vos soins, votre accueil, vos conseils et votre communication, pour construire une relation client et aussi, pour suivre vos indicateurs de gestion, pour piloter, dimensionner et optimiser vos actions. Sensibilisez vos «troupes» et soyez rigoureuse et vigilante sur la collecte et la saisie des informations utiles.

* Bien sûr tout cela représente du temps, du travail, de l'argent, de l'énergie mais c'est aussi le nerf de la guerre et la clé du succès. Alors clap de début pour votre success-story et action !

De plus, elle vous informe qu'elle souhaite modifier son fichier clients qu'elle trouve incomplet et obsolète.

Vous identifiez les renseignements utiles à collecter auprès de votre clientèle sachant que les informations doivent permettre de :

- mettre à jour et assurer le suivi de la clientèle (rendez-vous, prestations effectuées, produits achetés…) ;
- contacter une clientèle « ciblée » en fonction des opérations promotionnelles prévues.

Vous établissez le coût moyen (frais de matériel uniquement) d'un publipostage destiné à environ 150 personnes ainsi que le budget prévisionnel de l'année pour 6 opérations commerciales.

A l'aide du document ci-dessous, vous répondez à ces diverses problématiques en annexe 7.

- papier à en-tête : 14,45 euros les 150 feuilles
- impression couleur recto papier A4 : 78,80 euros pour 200 exemplaires
- timbre : 0,60 euros
- enveloppes : 0,04 euros l'enveloppe
- impression en quadri des enveloppes : 0,57 euros par enveloppe

Coller votre étiquette d'anonymat

BREVET PROFESSIONNEL
ESTHETIQUE/COSMETIQUE- PARFUMERIE

SESSION 2012

ÉPREUVE : Sciences et technologies

Nom patronymique :.....

Nom d'épouse : .....

Prénoms : .....

Numéro d'inscription : .....

BREVET PROFESSIONNEL
ESTHETIQUE/COSMETIQUE- PARFUMERIE
SESSION 2012
ÉPREUVE : Sciences et technologies

Note : /20 Appréciation du correcteur :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

BREVET PROFESSIONNEL ESTHETIQUE/COSMETIQUE-PARFUMERIE

SESSION 2012

SUJET

EPREUVE E4 – SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Durée : 4 heures Coef. 8

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 19 pages, numérotées de la page 1/19 à la page 19/19.

SOUS-EPREUVES	NOTE	NOM ET EMARGEMENT DU CORRECTEUR
1 - Méthodes et technologies	/60	
2 - Biologie	/40	
3 - Physique – chimie appliquées	/20	
4 - Cadre organisationnel	/40	
	Note totale : /160	

Répondre sur le document
Ne pas dégrafer la liasse de documents
L'usage du dictionnaire n'est pas autorisé
L'usage de la calculatrice est autorisé

Vous travaillez dans un SPA urbain proposant des prestations corps, visage et ongles.
Vous recevez madame CLEMENT pour un soin des ongles et elle en profite pour vous demander des renseignements sur les programmes soins pour le corps que vous proposez. Pour mieux lui répondre, vous la questionnez.
Madame CLEMENT présente de la rétention hydrique, une mauvaise circulation sanguine et une sensation de jambes lourdes.

1 – METHODES ET TECHNOLOGIES

1-1 Elaborer une fiche cliente corps qui se composera de quatre parties : renseignements administratifs, mode de vie, mensurations, contre-indications.

Votre Spa se compose d'un hammam, d'un sauna et de 3 appareils d'hydro-esthétique (balnéo-esthétique, douche à affusion, douche à jet), d'un palper-rouler et d'un appareil de presso-esthétique.

1-2 Réaliser le programme des soins de madame CLEMENT sur le mois de juin, sachant qu'elle peut venir 1h30 deux fois par semaine et qu'elle souhaite améliorer sa sensation de jambes lourdes et se relaxer. Justifier le choix varié des soins et des appareils que vous allez lui organiser. Présenter l'objectif général du programme ainsi que les soins à domicile préconisés.

NOM DE LA CLIENTE :		**PERIODE :**
OBJECTIF		
	SOINS ET / OU APPAREILS ET DUREE	**JUSTIFICATIONS**
Mardi		
Vendredi		
Mardi		
Vendredi		
Mardi		
Vendredi		
Mardi		
Vendredi		
Soins à domicile		

1-3 Vous devez former votre jeune collègue à l'utilisation de la presso-esthétique.

1-3-1 Légender le schéma en complétant le tableau ci-dessous.

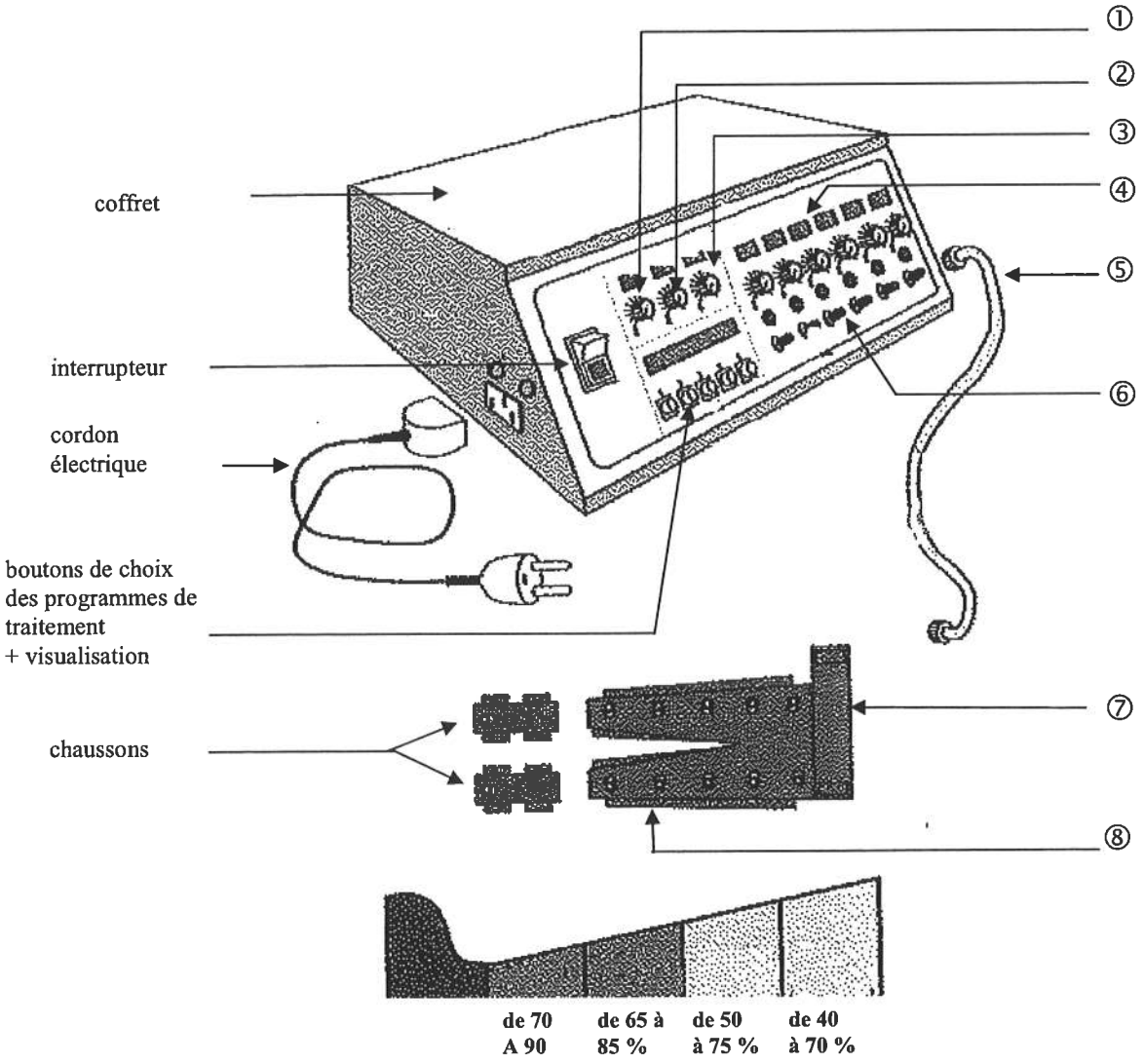


Schéma de principe de la compression dégressive

Esthétique volume 3 Editions Maloine

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

1-3-2 Présenter le mode d'action, le mode d'emploi et les contre-indications de l'appareil à presso esthétique.

1-4 Indiquer à quel type de produit cosmétique appartient la formulation suivante :

AQUA – RUSCUS ACULEATUS – HAMMAMELIS VIRGINIANA – VITIS VINIFERA – ALCOHOL DENAT – CARBOMER – MENTHOL – PEPPER MINT OIL – LAVANDULA ANGUSTIFOLIA – FRAGRANCE – METHYLPARABEN – ETHYLPARABEN

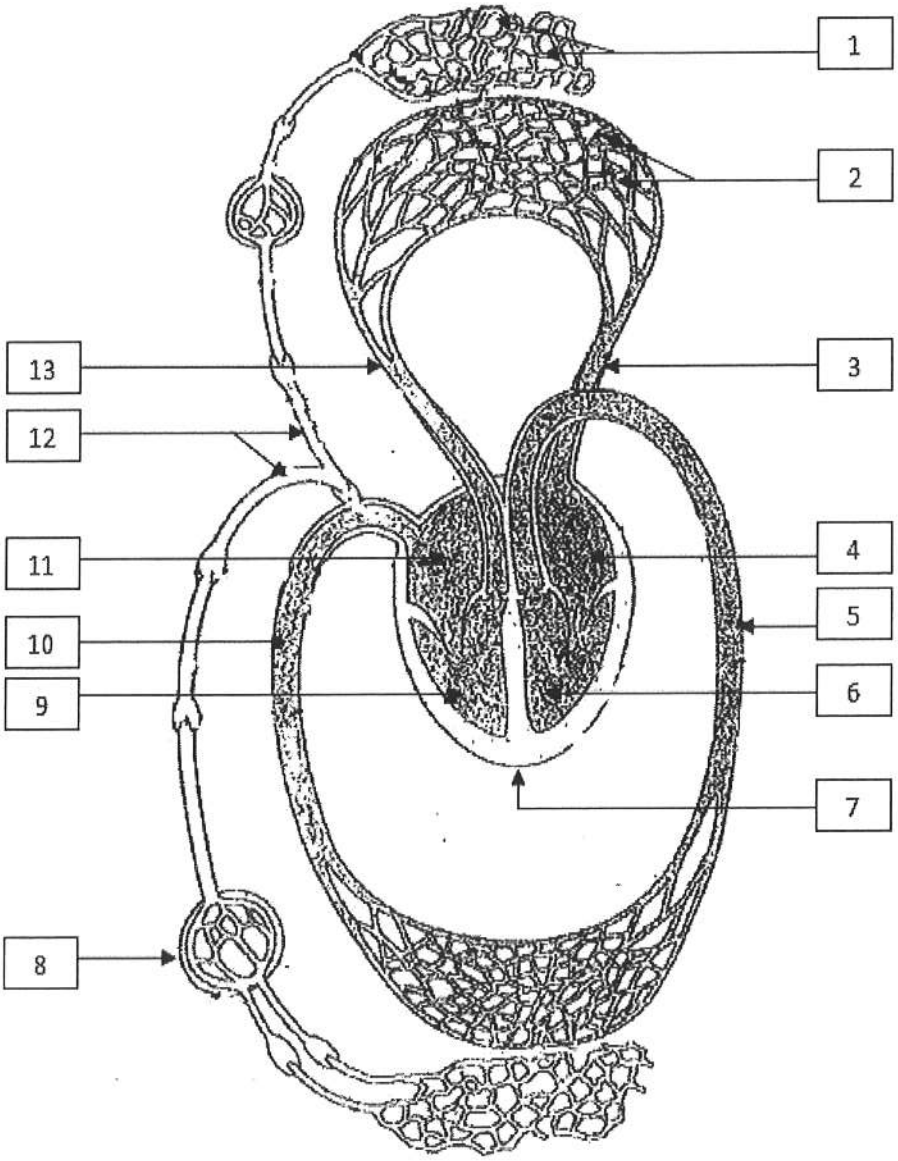
1-5 À partir des composants de la formulation de la question 1-4, compléter le tableau suivant.

INGREDIENTS	PROPRIETES GENERALES
EXCIPIENTS :	
PRINCIPES ACTIFS :	
ADDITIFS / ADJUVANTS :	

2 – BIOLOGIE GENERALE ET APPLIQUEE

L'appareil cardio-vasculaire est associé au système lymphatique.

2-1 Légender le schéma du système cardio-vasculaire et lymphatique en complétant le tableau de page suivante.



Source : Biologie humaine anatomie physiologie santé – E. Perilleux / B. Anselme / D. Richard – 2e Nathan

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

2-2 La circulation sanguine : expliquer les deux types de circulation sanguine mises en évidence sur le schéma (dénomination – sens de circulation).

2-3 La circulation lymphatique.

2-3-1 Donner l'origine de la lymphe et préciser sa composition.

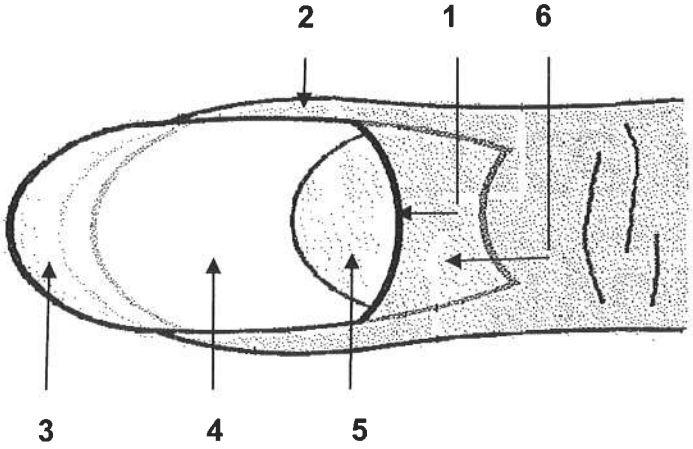
2-3-2 Indiquer les deux grandes voies de drainage de la lymphe dans l'organisme.

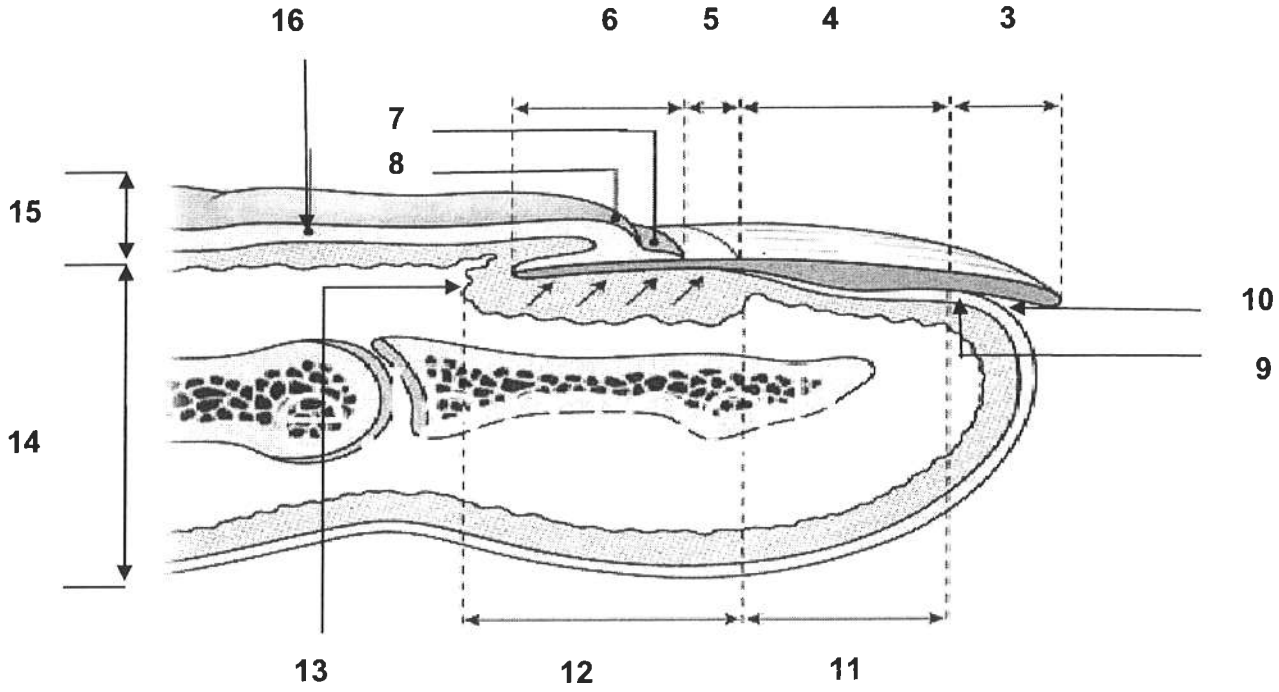
2-3-3 Le système lymphatique est un système de drainage des tissus. En plus de ce rôle, il possède une autre fonction importante. Préciser laquelle.

2-4 Indiquer 5 conseils liés à l'hygiène de vie favorisant les retours veineux et lymphatiques.

2-5 Madame CLEMENT apprécie beaucoup le soin des ongles. Malheureusement, elle n'en prend pas suffisamment soin.

2-5-1 Légender le schéma de l'appareil unguéal en complétant le tableau ci-après.





Esthétique – cosmétique CAP/Bac Pro – Peyrefitte / Martini – Ed. Masson

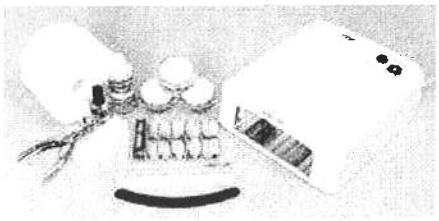
1		9	
2		10	
3		11	
4		12	
5		13	
6		14	
7		15	
8		16	

2-5-2 Compléter le tableau présentant les différentes affections des ongles.

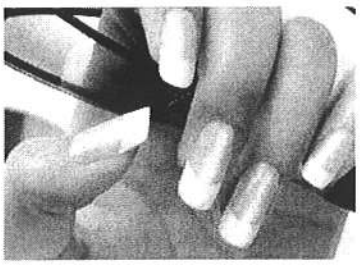
Affections des ongles	Manifestations / Aspect	Causes
Ongle hippocratique		
Koïlonychie		
Onychogryphose		
Onycholyse		
Leuconychies		

2-5-3 Indiquer 4 précautions à prendre lors du soin des ongles et des mains.

3- PHYSIQUE-CHIMIE APPLIQUEES



La pose de faux ongles requiert entre autres l'utilisation d'un ou plusieurs gels et d'un appareil à lampes UV pour leur polymérisation.



Le tripropylène glycol diacrylate (TPGDA) est couramment utilisé comme diluant réactif dans le gel. Il assure une bonne flexibilité du produit à l'étalement et permet le durcissement et l'adhérence du polymère sur l'ongle.

3-1 Une esthéticienne utilise le gel pour les différentes étapes de pose des faux ongles. Celui-ci est conditionné en pot de 200 g.
La formule semi-développée du TPGDA est :

$$CH_2 = CH - CO - O - (C_3H_6O)_3 - CO - CH = CH_2$$

3-1-1 Donner la formule brute du TPGDA.

3-1-2 Montrer par un calcul explicite que la masse molaire de cette molécule est M = 300 g/mol.
On donne : *M(C) = 12 g/mol ; M(H) = 1 g/mol ; M(O) = 16 g/mol.*

3-1-3 Pour que le gel soit efficace, il doit contenir 18 % en masse de TPGDA au minimum.

3-1-3-1 Calculer, en gramme, la masse $m_{minimale}$ de TPGDA minimale que doit contenir un pot de 200 g pour le gel soit efficace.

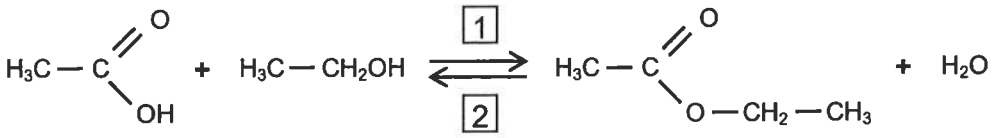
3-1-3-2 Le laboratoire qui produit ce gel indique que la quantité de matière de TPGDA dans un pot de 200 g est de 0,126 mol. On donne $n = \frac{m}{M}$

Calculer, en gramme, la masse $m_{réelle}$ de TPGDA contenu réellement dans un pot de 200 g.

3-1-3-3 Le gel préparé par ce laboratoire est-il efficace ? Justifier la réponse.

3-2 Un dissolvant doux sans acétone est utilisé lors de la pose de faux ongles. Il contient un ester : l'acétate d'éthyle (ou éthanoate d'éthyle).

L'un des procédés pour obtenir cet ester consiste à faire réagir de l'acide acétique (ou acide éthanoïque) sur l'éthanol selon l'équation bilan :



3-2-1 Donner la signification de la double flèche « ⇌ ».

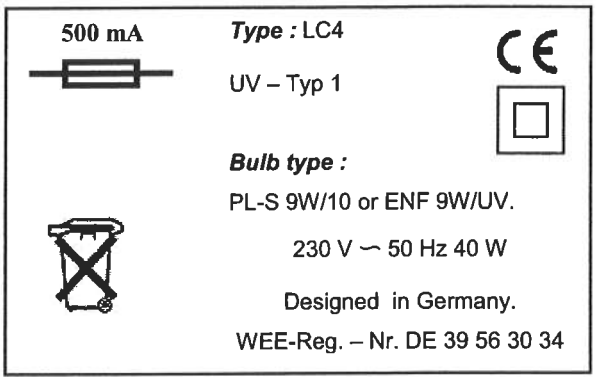
3-2-2 Nommer la réaction correspondant au sens donné par la flèche [1] ?

3-2-3 Compléter le tableau suivant :

	Réactifs		**Produits formés**	
Famille organique	Acide carboxylique	Alcool	Ester	
Nom de la molécule				
Groupement fonctionnel				

3-3 La polymérisation est catalysée par le rayonnement UV généré par les 4 lampes de l'appareil. L'appareil est équipé d'un minuteur de 120 s. Ce temps correspond à la durée nécessaire par main pour la polymérisation du gel.

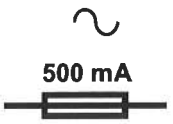
La plaque signalétique de l'appareil émetteur d'UV est reproduite ci-contre.



3-3-1 Compléter le tableau relatif aux grandeurs électriques de l'appareil UV.

Indication	Grandeur électrique	Unité
		Volt
	Fréquence	
40 W		

3-3-2 Donner la signification des symboles ci-dessous.



3-3-3 Calculer, en ampère, l'intensité *I* nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Arrondir au millième.

On donne : $P = U \times I$

3-3-4 Calculer, en joule, l'énergie *E* consommée lors d'une séance de pose d'ongles sur les 2 mains.

On donne : $E = P \times t$

4 – CADRE ORGANISATIONNEL ET REGLEMENTAIRE

Votre cliente vous demande des explications sur l'étiquetage des produits cosmétiques.

4-1 Repérer et identifier les mentions obligatoires sur l'étiquette donnée ci-dessous.

Extrait :

Le gel jambes lourdes et pieds échauffés associe des extraits concentrés de plante activant la micro-circulation (hamamélis, marron d'inde, vigne rouge) à un second complexe végétal reconnu pour son action décongestionnante. Il soulage rapidement les pieds échauffés et meurtris par les stations debout prolongées, le piétinement et la chaleur. Il allège les jambes fatiguées de toute sensation de pesanteur et leur apporte une exceptionnelle sensation de fraîcheur et de bien être pendant plusieurs heures.

Utilisation : appliquer en très doux massage de la plante du pied en remontant vers la cheville, puis le mollet jusqu'à mi cuisse. S'applique également en cours de journée par-dessus bas et collants. Ne colle pas. Ne tâche pas.

Conseils : Peggy Sage vous recommande aussi pour les pieds secs, pieds fatigués ou abîmés, l'emploi de ses crèmes complémentaires, la crème exfoliante anticallosités (550100) et la crème apaisante (550150).

4-2 Préciser à quoi correspond l'absence de date de péremption sur un produit cosmétique.

4-3 Votre cliente décide d'acheter un produit cosmétique et réglera sa prestation. Indiquer les conditions de délivrance d'une note.

4-4 Vous lui remettez le fascicule des prestations proposées dans votre institut - ANNEXE 1.

4-4-1 Indiquer les éléments de non-conformité en référence au cadre réglementaire qui régit l'activité d'une esthéticienne.

4-4-2 Citer les règles d'affichage des prestations en vigueur.

4-5 Distinguer les deux principaux organismes de contrôle des produits cosmétiques et des prix. Mettre en évidence la dénomination ainsi que trois missions pour chacun d'eux.

4-6 Enoncer cinq facteurs d'ambiance qu'il faut choisir pour votre institut SPA. Donner un exemple pour chacun d'entre eux.

4-7 Citer 3 exigences règlementaires en matière de sécurité des locaux et d'information aux personnes.

ANNEXE 1

Institut Malouina

SOIN VISAGE			EPILATIONS	
Soin nettoyant	45min	45euros	Maillot	15 euros
Soin hydratant avec ionisation	1h	55 euros	maillot intégral	30 euros
Soin oxygénant	1h	55euros	Aisselles	10 euros
Soin anti âge	1h15	70 euros	½ jambes	25 euros
Soin raffermissant	1h	60 euros	Jambes	20 euros
SOIN DU CORPS			Bras	20 euros
Massage californien	1h	60 euros	Torse	25 euros
Soin du buste	45min	50 euros	Sourcils	10 euros
Soin amaigrissant anticellulite	1h15	70 euros	Création ligne	20 euros
Massage ayurvédique	1h	60euros	Duvet	5 euros
Gommage corporel	30 min	35 euros	Visage entier	15 euros
Massage pierres chaudes	1h	60 euros	**Manucurie**	
Cellu M6	30min	45euros	Manucurie simple	35euros
Enveloppements			pose de vernis	+5euros
Boues 55 euros			pédicure	35 euros
Algues 55 euros			pose de vernis	+5euros
UV 1 Séance de 45 min Forfait 10 séances Forfait 30 séances		15 euros 130 euros 250 euros	**Maquillage** Maquillage marié	45 euros